LIVE LINE

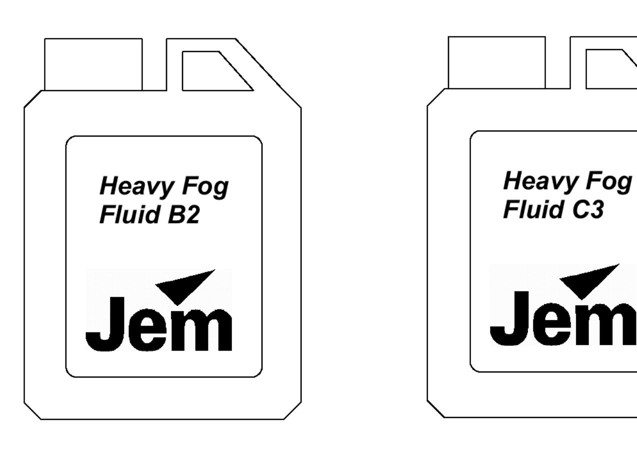




Heavy Fog Glaciator

TABLE DES MATIERES

Liquides utilisables avec ce système :



NOTE : La garantie JEM est annulée si tout autre liquide que les liquides JEM approuvés ci-dessus sont utilisés. Utiliser tout autre modèle ou marque de liquide peut provoquer de sérieux dommages à la machine mais également au public, ceux-ci n'ayant éventuellement pas été testés pour l'utilisation dans les lieux publics.

Introduction

Le Glaciator est le premier modèle d'une nouvelle gamme de machines professionnelles conçues pour l'installation et la tournée dans une large gamme d'applications. La conception même prend en compte l'intégration dans les systèmes de contrôles standards de l'industrie du spectacle. Equipée de série d'une télécommande DMX, elle dispose également d'un panneau de contrôle intuitif pour l'utilisation manuelle et d'afficheurs pour les messages et les paramètres du système.

La fumée lourde est générée en refroidissant la fumée émise avec un échangeur thermique qui l'abaisse en dessous de la température ambiante intérieure de la machine. De l'air est ajouté à la fumée juste avant le refroidissement avec les ventilateurs situés à l'arrière de la machine. Cela permet d'augmenter le volume de l'effet et de pousser la fumée dans les tuyauteries de déport.

Un réservoir de 9,5 litres de liquide à fumée lourde équipe la machine. Le niveau de liquide est analysé en permanence et la machine se met en veille si nécessaire.

La machine dispose de solides poignées et de roulettes freins robustes.

Caractéristiques

Condenseur sans chambre
Capacité de liquide 9,5 l
Système Pump Ramping pour utilisation continue
Système de contrôle numérique
Interface DMX 512 (2 canaux)
Echangeur thermique 2,5 KW
Interface PLC optionnelle
Mémoire de configuration non volatile
Détection électronique du niveau de liquide
Pompes à haute pression
Afficheur de contrôle pour la fumée et le groupe de froid
Accès rapide aux contrôles pour faciliter la configuration
Temporisations précises
Télécommande

Précautions d'utilisation

Utilisez toujours du liquide JEM agréé dans le réservoir fourni avec la machine. Ne désactivez pas le capteur de niveau de liquide, cela pourrait endommager la machine.
Vérifiez la tension d'alimentation secteur et assurez-vous qu'elle correspond à celle imprimée sur l'étiquette de série.
La machine doit être utilisée à l'horizontale et ne doit pas être accrochée.
Consultez et respectez les mises en garde inscrites sur la machine (zones jaunes).
Ne retirez aucun capot et ne tentez aucune réparation : en cas de défaut, contactez un revendeur agréé JEM.
Utilisez toujours votre machine à fumée dans une zone bien ventilée : trop de fumée peut gêner les asthmatiques et les personnes à difficultés respiratoires.
Les générateurs de fumée peuvent provoquer plusieurs formes de condensation. Le sol et certaines surfaces peuvent devenir glissantes.
La machine n'est pas étanche : ne l'exposez pas à des atmosphères humides ou à la pluie.
Ne renversez pas de liquide sur la machine. En cas d'aspersion, essuyez la machine avec un chiffon absorbant et contactez un revendeur Jem pour plus de conseil.
Référez toute opération de maintenance à du personnel qualifié. Déconnectez la machine du secteur avant d'ouvrir tout capot.

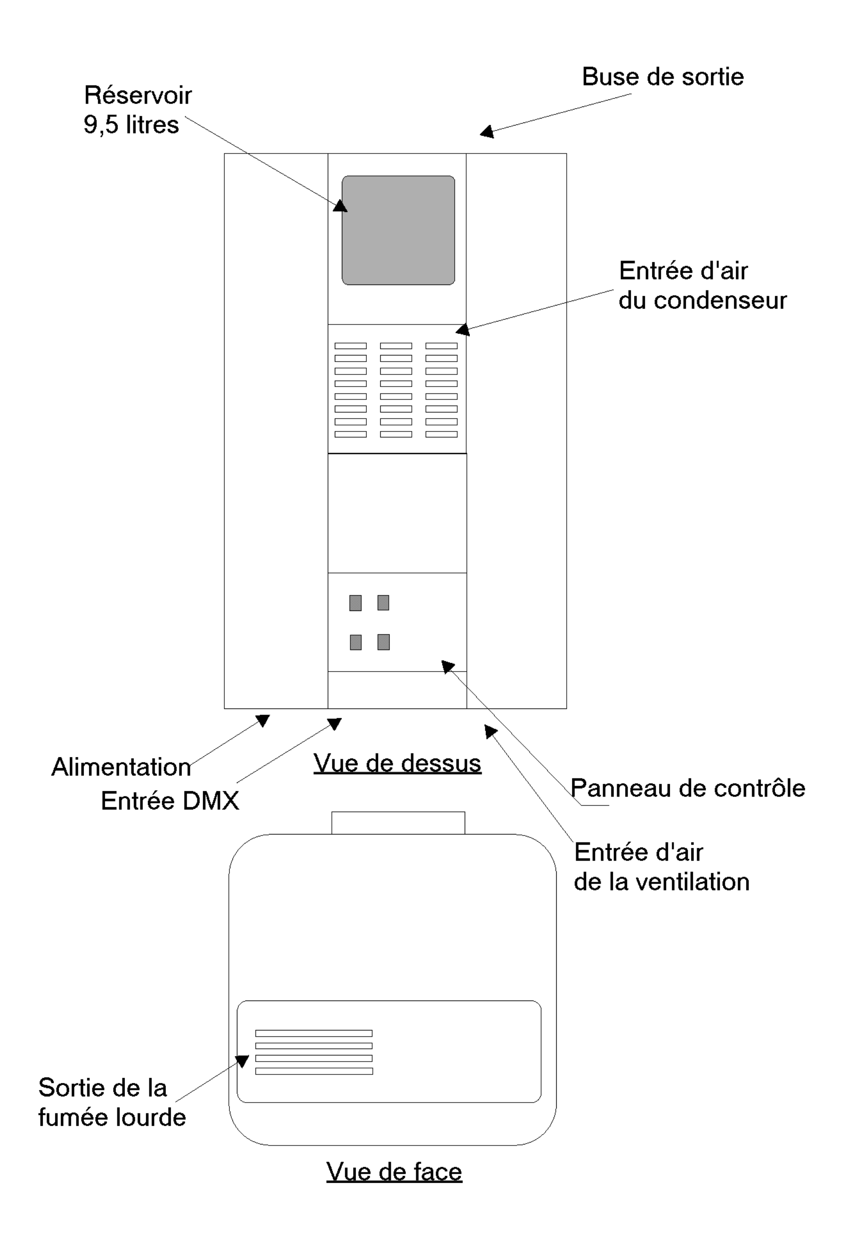
Câblage de l'alimentation

Marron : Phase
Bleu : Neutre
Vert/jaune : Terre

Le Glaciator est livré avec un câble épanoui 16 A. Installez une fiche normalisée 16 A pour le raccordement aux alimentations secteur.

Pour vous raccorder à des installations sous 208 V, la broche N peut être connectée à la phase 2 du système 120 V, et la broche L à la phase 1.
La machine doit être raccordée à la terre.

Description de la machine



Installation de la machine

Déballez la machine et inspectez-la pour repérer tout indice éventuel de dommage.

Placez la machine sur une surface plane et installez le réservoir dans le compartiment prévu. Remplissez le réservoir avec du liquide agréé. Installez les tuyaux de pompage dans les réservoirs et fermez le bouchon.

Consultez la section « Câblage de l'alimentation » et connectez la machine.

Placez le coupe-circuit d'alimentation sur On et vérifiez les messages de démarrage sur les afficheurs.

Placez tous les commutateurs de la partie inférieure du panneau de contrôle sur OFF et reportez-vous à la page 12 pour l'utilisation de la machine. Consultez attentivement la section « Précautions d'utilisation » avant d'utiliser la machine.

Options de télécommande

Le Glaciator dispose de 3 options de télécommande. Le panneau de contrôle est fixe et ne peut pas être déplacé. Tous les points de connexion de télécommandes sont situés sur le panneau adjacent à l'alimentation.

DMX 512.

L'interface DMX utilise les deux embases XLR 3 repérées « DMX » sur le panneau de connectique. Elles sont conformes à la norme DMX 512 (RS 485). L'entrée est protégée contre les surtensions et la fiche de sortie permet le raccordement d'autres appareils sur la même ligne.

Remote Interface
La télécommande utilise une fiche XLR 3. Elle permet de connecter une télécommande standard JEM pour lancer la fumée. Un contrôle proportionnel est possible mais la densité doit être réglée sur la machine.
PLC Interface
Cette connexion permet aux installateurs de contrôler la machine à l'aide d'un automate programmable (PLC). Lorsque la carte d'interface est installée, un signal 12/24 V DC peut être utilisé pour activer les fonctions Fog, StandBy, Timer et Fan. Les niveaux doivent être réglés sur le panneau de contrôle.

Utilisation en DMX

La machine peut être contrôlée par un signal standard DMX 512. Le système peut ainsi être contrôlé facilement en même temps que le système d'éclairage dans la plupart des installations.

La télécommande DMX est utilisable sans changer les réglages du panneau de contrôle. Dès que le système détecte une trame valide sur l'entrée DMX, le système de contrôle de la machine prend immédiatement en compte les réglages lus sur ce signal. Toute tentative de contrôle de la machine par le panneau de contrôle reste sans effet tant qu'un signal DMX est présent. Les deux afficheurs donnent les valeurs de la télécommande pour le niveau et la densité.

Pour que les afficheurs répondent correctement, le commutateur StandBy doit être sur la position On lors de l'utilisation de l'entrée DMX.

La machine requiert 2 canaux, le premier étant l'adresse réglée sur les micro-interrupteurs. Ces canaux contrôlent les niveaux de fumée et de ventilation de la manière suivante :

Canal 1 : niveau de fumée
- 0-32 : pas de sortie
- 33 - 255 : sortie proportionnelle répartie en 20 pas

Canal 2 : Compresseur et densité
- 0-32 : pas de compresseur
- 33 - 65 : Faible densité (Lo)
- 66 - 98 : Densité normale (Nor)
- 99 - : Haute densité (Hi)

Le système utilise un vrai contrôle proportionnel de la fumée contrairement aux simples fonctions ON/OFF rencontrées sur d'autres systèmes. Les niveaux de ventilation et de fumée sont liés en contrôle DMX et doivent être programmés par le paramètre Densité.

L'adresse DMX peut être réglée à n'importe quelle adresse comprise entre 1 et 511 avec les micro-interrupteurs d'adressage. Vous devrez d'abord convertir l'adresse en binaire puis la régler bit par bit sur les micro-interrupteurs.

La machine dispose de la technologie « Pump Ramping » qui permet l'utilisation de la machine en continu. Ainsi, tant que le canal de commande DMX reste à 100%, la machine émet de la fumée à débit maximal jusqu'à ce que la température tombe et que la sortie soit réduite automatiquement. La sortie reste à ce niveau jusqu'à ce que le signal DMX soit réduit ou que la machine soit à cours de liquide. Il n'y a aucun risque de dommage puisque un capteur électronique surveille en permanence le niveau de liquide et coupe la machine en cas de manque.

La ventilation est affectée par le système de pompage via le réglage de densité.

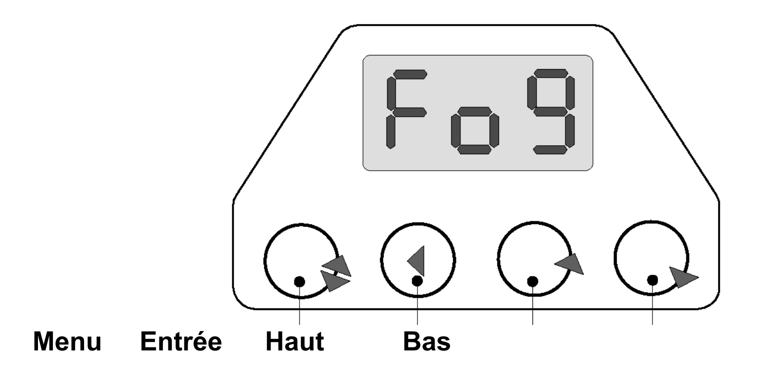
Les temporisations internes ne sont pas programmables par le biais du DMX. Celles-ci doivent être reprogrammées en utilisant les fonctions propres de la console qui contrôle le système.

Le « poids » des bits du bloc d'adressage est donné sur le panneau situé à côté des micro-interrupteurs.

Les afficheurs

Deux afficheurs à LEDs permettent d'afficher l'état et les réglages du Heavy Fog Glaciator. L'afficheur de gauche donne les informations relatives à la génération de fumée et celui de droite concerne le groupe de froid.

Placées sous chaque afficheur, 4 touches contrôlent les réglages. Elles sont illustrées ci-dessous :



Le message affiché dépend du mode opératoire de la machine. Cependant, appuyer sur Menu à tout moment active le mode de réglage des paramètres de la machine. Cinq secondes environ après le dernier appui sur une touche, l'afficheur quitte le mode édition et revient à l'affichage des informations courantes.

Appuyer sur la touche Menu affiche la fonction en cours de réglage. Maintenez la touche enfoncée pour faire défiler les options disponibles. Toutes les touches fonctionnent de la même manière et peuvent être enfoncées coup par coup ou maintenues pour obtenir un défilement continu. Ce dernier mode s'active au bout d'une seconde au moins d'appui sur une touche.

Une fois qu'un paramètre est affiché, appuyez sur Entrée pour permettre son édition avec les flèches Haut et Bas, coup par coup ou en défilement continu.

Pour mémoriser la nouvelle valeur, appuyez sur Entrée à nouveau.

Lorsqu'il n'est pas en mode Edition, l'afficheur donne les informations concernant le mode opérationnel actuel. Pour cela, il alterne entre deux messages : le premier dure environ 1 seconde alors que le second dure environ 2 secondes. Certains messages s'associent pour n'en former qu'un. Exemple : FLU/Lo indique un défaut de liquide dans un des réservoirs.

A titre d'exemple, lorsque l'interrupteur StandBy est sur Off, l'afficheur alterne entre Fog et OFF. Pour plus d'informations sur les différents types de messages, consultez les rubriques de ce manuel portant sur les fonctions de contrôle comme les temporisations par exemple.

Les menus disponibles sur chaque afficheur et les fonctions qu'ils proposent sont les suivantes :

Afficheur FOG

FOG
Règle le niveau de fumée en sortie de 0 à 20.

Ton
Règle le temps d'émission de fumée de 0 à 90 secondes.

Toff
Règle le temps d'attente entre deux jets de 0 à 90 secondes.

Afficheur FAN

Den
Densité du jet (Lo, Nor et Hi).

SuP
Tension d'alimentation de 200 à 250 V.

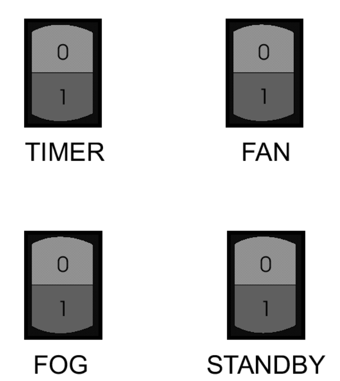
Ice
Température actuelle du système.

Le logiciel qui contrôle l'afficheur et les autres fonctions de la machine est stocké en mémoire Flash sur la carte de réception DMX. Dès que de nouvelles fonctions sont disponibles, le code programme peut être mis à jour avec le boîtier de téléchargement Martin pour systèmes à microprocesseurs AVR.

Panneau de contrôle

Le panneau de contrôle fournit un accès rapide aux diverses fonctions qui contrôlent la ventilation et la fumée. Les boutons sont des commutateurs dont la position est maintenue : il permettent la mise en route ou l'arrêt des diverses fonctions de la machine. Les réglages de fumée et de densité doivent être ajustés avec l'afficheur à LEDs. Les valeurs de densité Lo, Nor, et Hi permettent d'ajuster la vitesse de ventilation au débit de fumée. Utilisez Lo lorsqu'une tuyauterie de déport est installée pour obtenir la meilleure poussée de la ventilation. Hi permet de créer un tapis de fumée très dense. Le système de contrôle en rampe peut modifier en interne ces réglages si nécessaire.

Les boutons sont disposés comme suit :



Ces boutons permettent d'activer les modes d'utilisation de la machine et sont utilisables individuellement ou en combinaison. Ils sont décrits ci-dessous :

FOG : lance la fumée et la ventilation aux niveaux réglés dans le panneau de contrôle. La machine doit être prête pour que la fumée soit émise.

STANDBY : Active le mode opérationnel et démarre le corps de chauffe. Cet interrupteur doit être sur On pour utiliser les boutons Fog ou Timer. Lorsque StandBy est sur Off, les afficheurs indiquent OFF. Lorsqu'il est sur On, la machine affiche Rdy dès qu'elle est prête.

TIMER : Lorsque la machine est prête, cet interrupteur lance le cycle de temporisations sur la base des réglages entrés dans les menus.

ICE : Placez cet interrupteur sur On pour donner lancer le compresseur (St s'affiche pour indiquer le démarrage). Si le compresseur ne démarre pas dans les 10 secondes, Stl s'affiche et le compresseur se bloque. Cette fonction est indépendante du mode Stand By.

Temporisations

Le système de temporisation est intégré directement dans le logiciel de contrôle de la machine. Ainsi, les temporisations sont régulées par le quartz et l'horloge interne du système et seront donc de meilleure précision que les temporisations analogiques rencontrées sur la majorité des systèmes. Pour activer le système de temporisation, placez TIMER sur On sur le panneau de contrôle.

Appuyez sur Timer : le cycle commence par la période d'émission de fumée et se termine par une période d'attente puis recommence jusqu'à ce que le bouton Timer soit à nouveau ramené sur OFF. Le Timer ne fonctionne que lorsque StandBy est sur On et que la machine est prête (Rdy). Basculer Timer sur Off arrête le cycle quelle que soit sa position actuelle.

Pendant le cycle, l'afficheur de gauche donne le temps écoulé en secondes. L'affichage alterne entre le temps écoulé en secondes et la position sur le cycle (ton/tof).

Pour régler la durée de chaque phase du cycle, utilisez la touche Menu de l'afficheur de gauche et cherchez l'option « ton » (Time On). Appuyez sur Enter pour visualiser sa valeur actuelle. Modifiez si nécessaire avec les touches haut et bas. Appuyez sur Enter à nouveau pour valider. Utilisez la touche Menu pour trouver l'option « tof » (Time Off). Procédez de même pour régler sa valeur. Activez le commutateur Timer pour tester les réglages.

Les niveaux de fumée et de densité actuels sont utilisés par le système de temporisation pour la phase On du cycle.

Utilisation normale

Les instructions ci-dessous expliquent comment utiliser la machine avec ses fonctions de base. Il est supposé que la machine est allumée à froid.

Placez tous les interrupteurs du panneau de contrôle sur Off. L'afficheur indique Off. Suivez la séquence ci-dessous :

Placez StandBy sur On : l'afficheur FOG indique FOG/Ht et l'afficheur Ice affiche Den/nor

Réglez le niveau de sortie FOG sur 8.
Placez l'interrupteur Ice sur ON.

Lorsque la machine est prête (environ 20 minutes de chauffe), la fumée peut être générée : l'afficheur FOG indique FOG/Rdy et Ice affiche Den/nor.

Si la machine est allumée pour la première fois ou si le liquide vient d'être changé, les pompes doivent être amorcées.
Réglez le niveau de fumée sur 15 et lancez un jet pendant 10 secondes au moins ou jusqu'à ce qu'un jet soit émis.

Si les pompes n'ont pas amorcé après 20 secondes, le système de gestion de liquide a peut-être un problème. Reportez-vous à la section Problèmes courants de ce manuel.

Placez le commutateur FOG sur ON pour lancer la fumée lourde en continu. L'afficheur FOG indique FOG/08 et Ice affiche Den/nor.

Placez le commutateur TIMER sur ON pour temporiser la sortie (consultez la section Temporisation de ce manuel). Attention, le bouton FOG passe outre le commutateur Timer. FOG affiche ton/04, toff/03 etc... Ice indique Den/nor.

Gestion du liquide

Le Glaciator utilise un réservoir de 9,5 l pour une autonomie d'environ 4,5 heures de débit continu à plein régime. Cette mesure dépend de la tension d'alimentation qui détermine le niveau maximal de débit continu.

La machine utilise la technologie « Pump Ramping » pour permettre un débit continu malgré une puissance électrique modérée. Lorsque le niveau est réglé au maximum, la machine donne son débit maximal jusqu'à ce que le corps de chauffe ait épuisé sa réserve d'énergie. Le système de contrôle modifie alors le niveau de sortie donné par l'utilisateur et réduit la vitesse de la pompe pour faire correspondre le débit à la puissance réellement disponible. Cette technique assure que la sortie sera continue mais à un niveau réduit.

Le débit continu fait courir le risque de destruction de la pompe si la machine est à court de liquide. Ce risque est contourné pour le Galciator qui dispose d'un capteur de niveau de liquide : les pompes sont coupées dès que le niveau est trop bas. L'afficheur de gauche indique Flu/Lo pour indiquer le manque de liquide dans un des réservoirs.

Les variations de performances dues à la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) sont compensées automatiquement. La tension d'alimentation affecte également les performances de la pompe et peut être adaptée avec le menu SuP de l'afficheur de droite. Avec la touche Menu, retrouvez l'option SuP et appuyez sur Entrée. Réglez la tension d'alimentation avec les flèches (de 200 à 250 V) et validez. Les pompes travaillent désormais au niveau optimal pour la tension d'alimentation.

Rappelez-vous que le type de liquide utilisé est déterminant pour l'effet obtenu. La liste des liquides de ce manuel donne les principaux types compatibles. Choisissez un liquide adapté à la salle dans laquelle vous travaillez et correspondant à l'effet désiré. Utilisez le liquide standard B2. Contactez votre distributeur pour un conseil plus poussé sur les autres types de liquides.

Messages affichés

La liste ci-dessous donne les messages possibles et le contexte dans lequel ils apparaissent. Seuls les messages de fonctionnement normal sont donnés. Les messages concernant les menus sont détaillés dans les autres section de ce manuel.

Afficheur Fog

Fog/oFF	Touche StandBy sur Off, indiquant que la machine ne peut être utilisée et que les corps de chauffe sont coupés.
Fog/Err	Touche StandBy sur On mais le corps de chauffe n'est pas allumé. C'est un cas de défaut et ceci ne devrait jamais apparaître.
Fog/Ht	Indique que le corps de chauffe est en fonction mais la machine n'est pas prête.
Fog/rdy	Machine prête à l'emploi avec le bouton FOG ou le timer.

Flu/Lo Signale que le réservoir est en manque de liquide. Visible uniquement si la machine est prête.

Fog/08 Machine déclenchée par le bouton FOG. Le numéro affiché est le niveau réglé (de 0 à 20)

Afficheur de ventilation

dEn/oFF Interrupteur StandBy en mode Off

dEn/nor Densité actuelle

St Démarrage du compresseur

StL Compresseur bloqué

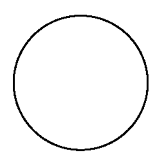
Problèmes courants

Le Glaciator est une machine complexe. Tout problème majeur demande l'intervention d'un technicien compétent et qualifié. Cependant, le guide ci-dessous vous permettra de résoudre les problèmes les plus couramment rencontrés.

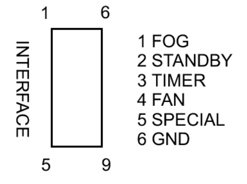
Symptôme	Cause	Solution
Pas de fumée lorsqu'on appuie sur le bouton Fog ou Timer	Machine en chauffe	Laissez la machine chauffer
	Manque de liquide	Ajoutez du liquide
	Touche StandBy sur Off	Mettez StandBy sur On.
Pas de fumée lorsqu'on active la machine par le DMX	Adresse DMX incorrecte	Vérifiez l'adressage
	Machine en chauffe	Laissez la machine chauffer
	Pas de bouchon DMX	Insérez un bouchon de 120 Ohms en sortie DMX de la machine
Flu Lo sur l'afficheur	Manque de liquide	Ajoutez du liquide
La machine n'est toujours pas chaude après 20 minutes de chauffe	Touche StandBy sur Off	Mettez StandBy sur On
	Fusible fondu sur une carte d'alimentation	Déconnectez la machine et changez le fusible
Dispersion trop rapide de la fumée	Mauvais choix de liquide	Choisissez un liquide de meilleure tenue en durée
	Ventilation trop forte	Réduisez la ventilation

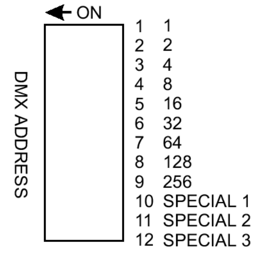
Connexions

Télécommande



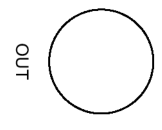
1 - masse, 2 - 12V Out, 3 - entrée

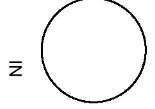




Embases d'entrée et sortie DMX

1 - masse, 2 - Pt Froid (-), 3 - Pt chaud (+)





Fusibles

Le Glaciator utilise 4 fusibles en plus du coupe-circuit principal. Ils doivent toujours être remplacés par des fusibles de même type et de même valeur comme indiqué ci-dessous :

Récepteur DMX basse tension :
2 AT

Carte d'alimentation :
12 AT

Relais de contrôle du compresseur :
12 AT

Fusible principal
5 AT

Trois de ces fusibles sont situés à l'intérieur de la machine qui ne doit être ouverte qu'une fois déconnectée du secteur.

Filtres

Le Glaciator dispose de filtres synthétiques lavables dans les entrées d'air pour le condenseur (situées sur le haut de la machine). Ils peuvent être dégagés en retirant les 2 vis M5 de la grille de ventilation. Vérifiez les filtres :
- En condition normale : inspectez et remplacez les filtres toutes les 250 heures d'utilisation.
- En condition hostile : inspectez et remplacez les filtres toutes les 150 heures.

Spécifications

Corps de chauffe
- 2,5 KW sous 240 V
- Serpentin de vaporisation en acier de large diamètre
- Protection contre les surchauffes par capteur en céramique
- Contrôle de température électronique par thermocouple

Gestion du liquide
- Pompe haute pression à piston oscillant
- Détection de niveau de liquide par capteur électronique
- Réservoir de 9,5 l
- Consommation maximale de liquide: 120 ml / minute

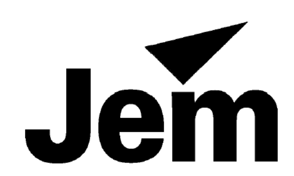
Options de la télécommande
- Décodeur DMX 512 :
  - 2 canaux
  - Niveau proportionnel au delà de 12%
- Canaux admissibles : 1 à 511
- Code d'en-tête autorisé : 0
- Détection d'erreurs de trames
- Contrôle analogique par télécommande multifonctions JEM
- Interface PLC optionnelle pour contrôle basique du système.

Panneau de contrôle
- Clavier à 4 touches et double afficheur à LEDs
- Contrôle de débit et de ventilation de 0 à 100%
- Temporisations
  - Délai (toF) de 0 à 90 secondes
  - Jet (ton) de 0 à 90 secondes

Groupe de froid
- Compresseur 2/3 HP avec contrôle thermostatique
- Réfrigérant : R404A (0,850 Kg)

Déport du jet
- Adaptateur de fixation pour tuyauterie de déport de 150 mm (6'')

Alimentation électrique
- Tension d'entrée 200 à 250 V AC
- Puissance maximale 3.1 KW
- Fusible principal : 20 AT
- Fréquence 50/60 Hz selon modèle.



Martin Professional A/S, Olof Palmes Allé 18, DK-8200, Aarhus N
Téléphone : +45 87 40 00 00 Internet : www.martin.dk